昆　虫　学　报
KUNCHONG XUEBAO

第59卷　第3期
2016年3月20日

本期重点推介

昆虫先天免疫主要依赖于模式识别受体(pattern recognition receptor, PRRs)通过识别入侵微生物表面的保守分子来区分异己。肽聚糖识别蛋白(peptidoglycan recognition protein, PGRP)是这类识别受体之一。抗菌肽是昆虫体液免疫中的重要组分,具有杀死病原体的作用。病原微生物侵染还可引发机体大量合成过氧化氢(H_2O_2)等活性氧分子。为探究家蝇 *Musca domestica* 肽聚糖识别蛋白 PGRP-SC 在应对肠道入侵细菌中的作用,河北大学生命科学学院通过投喂表达 *MdPGRP-SC* dsRNA 的宿主大肠杆菌 *Escherichia coli* 干扰 PGRP-SC 基因表达,观察干扰后试虫肠道大肠杆菌存活情况,并测定干扰后肠道组织内的 H_2O_2 含量和抗菌肽基因的表达,结果表明 PGRP-SC 对控制家蝇幼虫肠道免疫敏感程度具有作用(pp. 269-272)。

昆虫体内的肠道微生物构成了昆虫肠道的微生态体系,参与昆虫的消化、营养吸收和繁殖,与昆虫存在专性共生关系。Bt 杀虫蛋白是转 Bt 抗虫作物的关键作用因子。有研究表明,Bt 杀虫蛋白活性与昆虫肠道细菌具有相互影响关系,且这种关系可因昆虫种类而异,详细机理尚待明确。中国农业科学院植物保护研究所李振和刘玉娣等采用 DGGE 电泳和 Illumina MiSeq 高通量测序方法,对采自北京(BJ)和福州(FZ)2 个地区的、经 Bt 杀虫蛋白(Cry1Ab, Cry1Ac 和 Cry1Ca)多代汰选后的二化螟 *Chilo suppressalis* 幼虫中肠细菌群落变化进行了检测,结果表明 Bt 杀虫蛋白对二化螟幼虫中肠细菌群落能产生影响,且这种影响与杀虫蛋白的类型、二化螟地理种群及饲养代数不同有关(pp. 292-300)。

海藻糖作为一种非还原性二糖,是多数昆虫体内的循环糖。海藻糖酶在昆虫能量代谢过程中具有重要作用,能通过代谢海藻糖进而影响昆虫生长发育。抑制昆虫体内海藻糖酶活性可抑制昆虫的能量供给,甚至可影响昆虫的几丁质合成,导致昆虫无法蜕皮而死亡。植物源化合物栗精碱属于吲哚里西啶生物碱,是含氮的海藻糖类似物,其对昆虫海藻糖酶抑制效果的研究较少。中国矿业大学(北京)化学与环境工程学院于彩虹和农业部农药检定所林荣华等通过试验研究了栗精碱对棉铃虫 *Helicoverpa armigera* 5 龄幼虫中肠组织可溶型海藻糖酶的活体和离体抑制效果,结果显示栗精碱是棉铃虫海藻糖酶的一种有效的竞争性抑制剂(pp. 301-308)。本研究为开发海藻糖酶抑制剂的植物源农药提供了依据。

(袁德成)

封面照片: 照片示立于茧上的栎黄枯叶蛾 *Trabala vishnou gigantina* Yang(鳞翅目:枯叶蛾科)雄性成虫。该虫幼期取食危害沙棘叶片。本期报道了温度对栎黄枯叶蛾生长发育及繁殖的影响(pp. 309-315)。照片由刘永华于 2012 年 8 月摄于陕西省吴起县。

Front cover: Photo shows a male adult of *Trabala vishnou gigantina* Yang (Lepidoptera: Lasiocampidae) on its cocoon. It feeds leaves of *Hippophae rhamnoides* during immature stage. In this issue (pp. 309-315), the effects of temperature on the growth, development and reproduction of *T. v. gigantina* were reported. Photo was taken by LIU Yong-Hua at Wuqi County, Shaanxi Province in August, 2012.

目　　录

昆　虫　学　报
KUNCHONG XUEBAO
（月刊，1950 年 10 月 创刊）
第 59 卷　第 3 期　2016 年 3 月 20 日

ACTA ENTOMOLOGICA SINICA
（Monthly，started in October，1950）
Vol. 59　No. 3　March 20，2016

编辑出版　《昆虫学报》编辑部
（北京朝阳大屯路中国科学院动物研究所
邮政编码　100101；E-mail：kcxb@ioz.ac.cn；
http://www.insect.org.cn）
主　　编　孙江华
主　　管　中国科学院
主　　办　中国科学院动物研究所
中　国　昆　虫　学　会
（地址：100101　北京朝阳大屯路）
印刷装订　北京科信印刷有限公司
总发行处　北　京　报　刊　发　行　局
订　购　处　全　国　各　地　邮　局
国外总发行　中国国际图书贸易集团有限公司
（中　国　国　际　书　店）
（北京 399 信箱　邮政编码 100044）

Edited and published by　Editorial Board of Acta Entomologica Sinica
（Institute of Zoology，Chinese Academy of Sciences，Beijing 100101，China；E-mail：kcxb@ioz.ac.cn；http://www.insect.org.cn）
Editor-in-Chief　SUN Jiang-Hua
Supervised by　Chinese Academy of Sciences
Sponsored by　Institute of Zoology，Chinese Academy of Sciences & Entomological Society of China
（Datun Lu，Chaoyang，Beijing 100101，China）
Printed by　Beijing Kexin Printing Co.，Ltd.
Distributed by　Beijing Bureau for Distribution of Newspapers and Journals
Domestic subscription　All Local Post Offices in China
Overseas subscription　China International Book Trading Corporation
（Guoji Shudian）
（P. O. Box 399，Beijing 100044，China）

ACTA ENTOMOLOGICA SINICA　Vol. 59 No. 3, March 20, 2016

CONTENTS

RESEARCH PAPERS

REVIEW ARTICLES

国内外公开发行　　刊号：ISSN　0454-6296 / CN　11-1832/Q　　代号：国外发行　Q61 / 国内邮发 2-153　　定价：40.00 元　　Code No. Q61